

習慣的なバスケットボール活動が
女子高校生の身体組成ならびに身体機能に及ぼす影響
A regular practice of basketball: the influence on organization and function of high school girls' body

1K08A053-9
指導教員 主査 福林 徹 先生

奥本 みづほ
副査 柳沢 修 先生

【諸言】運動効果は習慣的な運動の実施によって得られる。高校生期に運動習慣をつけることは生涯を通した身体活動の基礎を築くために重要である。また、高校生期の学校体育の効果を検証したものはあるものの、部活動の効果を具体的に検証した研究は非常に少ない。高校部活動での定期的運動実施が身体に与える影響を明らかにすることは、習慣的に運動を実施していない人々に対して、定期的な運動実施の重要性を明確に訴える報告になるだけでなく、運動を習慣づけるきっかけにもなりうるのではないだろうか。

本研究は高校生の女子を対象とし、バスケットボール部に所属する選手と、習慣的な運動を全く実施していない女子生徒の身体組成・身体能力の比較検討を行うことにより、10代の女性に人気の高いバスケットボールが身体組成、身体能力にどのような影響を及ぼすかについて明らかにする事を目的とした。

【方法】被験者は、神奈川県大会出場レベルの高校女子バスケットボール部選手 10 名(平均年齢 16.3±0.7 歳)と、同校の運動部に所属していない生徒 10 名(平均年齢 16.7±0.7)とした。同校バスケットボール部は年間を通じ、週 6 日(平日 2~3 時間、休日 4 時間)練習を行っている。

形態項目として身長、体重、体脂肪率を計測した。体力要素項目として、文部科学省新体力テスト実施要綱に準拠した方法で、筋持久力(上体起こし)、全身持久力(20m シャトルラン)、上肢パワー・遠投力(ハンドボール投げ)、調整力や敏捷性(反復横跳び)、柔軟性(立位体前屈)を測定した。そして今回はさらに国立スポーツ科学センター(東京都北区)の測定要項に準拠した方法で、下肢パワー・跳躍力(垂直跳び)の測定も行った。各測定項目に対して、対応のない t 検定を行い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】身長(バスケットボール選手平均 162.1±13.1cm、運動習慣のない生徒平均 161.0±10.0cm)、体重(バスケットボール選手平均 53.1±9.7kg、運動習慣のない生徒平均 50.4±9.8kg)、体脂肪率(バスケットボール選手平均 20.8±2.1%、運動習慣のない生徒平均 22.8±6.4%)では、バスケットボール選手と運動習慣のない生徒の間に有意差は認められなかった。

20m シャトルラン(バスケットボール選手平均 92.3±9.7 回、運動習慣のない生徒平均 65.2±12.2 回)、ハンドボール投げ(バスケットボール選手平均 17.6±2.6m、運動習慣のない生徒平均 13.4±1.6m)、垂直跳び(バスケットボール選手平均 33.1±4.8cm、運動習慣のない生徒平均 27.0±7.7cm)では、

両群間で有意差($p<0.01$)を示した。上体起こし(バスケットボール選手平均 29.1±3.1 回、運動習慣のない生徒平均 25.8±5.2 回)についても、両群間で有意差($p<0.05$)が認められた。

一方、長座体前屈(バスケットボール選手平均 53±13cm、運動習慣のない生徒平均 48.4±8.6cm)、反復横跳び(バスケットボール選手平均 51.8±4.8 回、運動習慣のない生徒平均 47.4±12.4 回)では、両群間に有意差は認められなかった。

【考察】体脂肪率において、バスケットボール群と一般女子学生群の間に有意な差は見られなかった。バスケットボール競技においては、一般に競技レベルが高い選手ほど体脂肪率が少ないという報告から、県大会出場程度レベルである本研究のバスケットボール選手は一般女子学生と同等の体脂肪率を示す可能性は十分にあることが示された。しかし、体重の平均はバスケットボール群が上回っているにも関わらず、体脂肪率の平均は一般女子学生群が上回っていることから、バスケットボール選手の方が運動習慣のない生徒に比べて筋肉量が多い傾向にあると推察される。

練習前に習慣的にストレッチングを行っているにも関わらず、柔軟性ではバスケットボール群と一般女子学生群の間に有意差が認められなかった点に関しては、運動施行後に行われるストレッチング等のコンディショニング実施状況が影響しているのではないかと考える。

全身持久力は日常生活における易疲労性と関係があると考えられる。バスケットボールは全身持久力が必要とされる競技特性であることから、バスケットボールの習慣的实施によって疲労耐性に効果を発揮すると考えられる。また筋持久力は、練習中に行われている体幹筋を鍛えるトレーニングによって向上し、筋肉における疲労耐性にも効果を発揮すると考えられる。

遠投力、跳躍力は特にバスケットボールの動作に直接的に影響のある能力であり、日頃の練習によってバランス良く全身の筋パワーが向上していると考えられる。

【まとめ】女子高校生がバスケットボールを習慣的に実施することによって、全身持久力、筋持久力、上肢パワー(遠投力)、下肢パワー(跳躍力)が向上することが示された。体重、体脂肪率および、柔軟性、調整力、敏捷性に関しては、習慣的なバスケットボール実施効果は認められなかった。